

PRACTICA No. 6

TITULO: MOVIMIENTO RECTILINEO UNIFORME.

OBJETIVO: OBTENER LA VELOCIDAD MEDIA DE UN CARRITO QUE SE MUEVE HORIZONTALMENTE, SIN FRICCIÓN.

MATERIAL: UN CARRIL DE FLOTACION, UN CARRITO, UN DISPARADOR (UNA LIGA), UN JUEGO DE CABLES, UN CRONOMETRO DIGITAL Y DOS FOTOCELDAS Y UNA BOMBA DE AIRE.

INTRODUCCION:- Movimiento rectilíneo uniforme, es el que experimenta un cuerpo a lo largo de una recta con velocidad --- constante. Cuando su magnitud, dirección y sentido son invariables.

En lo que se refiere a la práctica de hoy, la dirección y sentido de la velocidad del carrito serán constantes, no así su magnitud o rapidez, la cual estará variando ligeramente, por lo que se determinará una velocidad media.

La expresión matemática de la velocidad media es: $\bar{v} = \frac{d_R}{t}$ 6-1.

en la cual, d_R representa el desplazamiento neto recorrido por el cuerpo en un tiempo t .

El valor numérico y sus unidades de la relación: d/t viene siendo la rapidez o magnitud de la velocidad media.

La ecuación 6-1, se puede expresar también --- así: $d = \bar{v}t$ 6-2

Esta expresión es una ecuación general, pero si \bar{v} adquiere un valor determinado, entonces la ecuación 6-2 se transforma en una ecuación particular como sucederá durante el movimiento del carrito, durante la práctica de hoy.

DESARROLLO DE LA PRACTICA:- El aparato a usar y sus accesorios, en conjunto lo verás durante la práctica.

Antes de iniciar la práctica, el carril de flotación deberá estar nivelado.

El carrito se colocará en la posición de disparo oprimiendo al disparador (liga).

Se inyecta aire al carril de flotación y el carrito saldrá disparado, recorriendo una distancia conocida. El cronómetro digital nos indicará el tiempo que tardó el carrito en recorrer dicha distancia. Esta primer prueba se puede repetir tres veces para sacar un tiempo prome-

dio.

El procedimiento anterior se repite para otras distancias conocidas.

Con los datos experimentales obtenidos, se llenará la siguiente Tabla 6-1:

TABLA 6-1

Prueba	d (cm)	t (seg)
1	20	
2	40	
3	60	
4	80	
5	100	

TAREA PARA TU CASA:-

- Con los datos experimentales de los desplazamientos y tiempos, calcula la velocidad media con la cual se movió el carrito sobre el carril de flotación.
- En papel milimétrico, localiza los puntos dados por los datos de la Tabla 6-1.

En el eje y irán los desplazamientos d y en el eje x los tiempos t.

La gráfica que obtendrás, será una recta -- que pase por entre los puntos y por el origen.

Determinar la pendiente m de la recta obtenida. Dicha pendiente equivale a la velocidad media.

Compara las velocidades medias obtenidas en los incisos a y b. Y determina el % de error de la práctica, empleando la ecuación:

$$\% \text{ Error} = \frac{\bar{V}_a - \bar{V}_b}{\bar{V}_a} 100$$

\bar{V}_a = Velocidad media del inciso a

\bar{V}_b = Velocidad media del inciso b.

Resultado = _____.